

## Pengaruh Dosis Biourin Sapi dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)

### Effect of Cow biourin Dose and Organic Fertilizer on Growth and Yield of Shallots (*Allium ascalonicum* L.)

Anwar Fuadi\*), Ika Dyah Saraswati dan Euis Elih Nurlaelih

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

\*)Email : fuadi.anwar95@gmail.com

#### ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu komoditi sayuran utama di Indonesia. Namun Produksi bawang merah di Indonesia masih cenderung fluktuatif. Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah memperbaiki teknis budidaya dengan mengaplikasikan biourin sapi dan pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai dosis biourin sapi dan pupuk organik pada pertumbuhan dan hasil bawang merah serta interaksi keduanya. Penelitian dilaksanakan di *green house* Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Kecamatan Lowokwaru Kota Malang pada bulan Oktober 2020 sampai Desember 2020. Penelitian ini menggunakan RAK F 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor 1 merupakan dosis biourin sapi (B) yang terdiri dari tiga taraf 60, 120 dan 180 ml tanaman<sup>-1</sup> (B). Faktor 2 merupakan perlakuan dosis pupuk organik (P) yang terdiri dari tiga taraf yaitu 100 200 dan 300 g tanaman<sup>-1</sup>. Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 14, 28, 42, dan 56 hst. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada tingkat kesalahan 5%, dan dilanjutkan dengan uji BNT pada tingkat kesalahan 5%. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dosis biourin sapi menunjukkan hasil berbeda nyata pada variabel jumlah daun, luas daun, jumlah anakan, bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman. Sedangkan pemberian berbagai dosis pupuk organik menunjukkan hasil berbeda nyata pada variabel jumlah anakan, bobot segar total

tanaman, bobot kering tanaman. Pemberian biourin 180 ml tanaman<sup>-1</sup> dengan dosis pupuk organik 300 g tanaman<sup>-1</sup> atau perlakuan P3B3 merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan produksi bawang merah.

Kata Kunci: Bawang Merah, Biourin, Green House, Pupuk Organik, Produktivitas.

#### ABSTRACT

Shallot is one of the main vegetable commodities in Indonesia. Shallot production in Indonesia is fluctuated. Increasing shallot production can be done by applying cow biourin and organic fertilizer. The research aimed to study the effect of various doses of Cow Biourin and organic fertilizer on the growth and yield of shallots and interaction between both of them. This research was conducted at the green house Faculty of Agriculture, Brawijaya University on October to Desember 2020. The experiment using two-factors of Faktorial Randomized Block Design with three replications. Factor 1 is the dose of biourin (B) consisted of 60, 120 and 180 ml plant<sup>-1</sup>. Factor 2 is the dose treatment of organic fertilizer (P) consisted of 100 200 and 300 g plant<sup>-1</sup>. Observations were measured at 14, 28, 42, and 56 DAP. The data obtained was analyzed using F test at 5% error rate, and continued with the LSD test at a 5% error rate. The research result showed that the application of biourin doses significantly gave different results on leaf number, leaf area, number of tillers, total plant fresh

weight and total plant dry weight. While the application of various doses of organic fertilizer showed significantly different results on the number of tillers, total fresh weight of plants, and dry weight of plants. The application of 180 ml biorin per plant with a dose of 300 gram per plant organic fertilizer or P3B3 treatment was the best dose to increase plant growth and shallot production.

Keywords: Shallot, Biourine, Green House, Organic Fertilizer, Productivity.

## PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang biasa dimanfaatkan sebagai bumbu pelengkap masakan. Namun produksi bawang merah masih mengalami fluktuasi, padahal permintaan semakin tinggi. Salah satu penebabnya adalah keterbatasan lahan budidaya. Rilis Kementerian Pertanian (2020) menunjukkan, pada tahun 2019 luas lahan pertanian produktif mencapai 25,05 juta hektar. Selain itu budidaya yang dilakukan juga masih belum optimal. Upaya yang bisa dilakukan salah satunya adalah dengan memperbaiki teknik budidaya dan penggunaan bahan-bahan organik seperti biourin dan pupuk organik padat.

Pupuk organik dibagi menjadi beberapa jenis salah satunya adalah pupuk kandang sapi. Menurut Novizan (2002) pupuk kandang kotoran sapi mempunyai kadar K 1,03%, N 0,92%, P 0,23%, Ca 0,38%, Mg 0,38%, yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Pupuk kandang sapi dapat mempengaruhi sejumlah variabel pertumbuhan tanaman. Menurut penelitian Wati (2014) bobot umbi kering matahari bawang merah meningkat 19,14% dan 12,70% dari hasil pupuk kompos kotoran sapi 20 ton/ha. Pengaplikasian pupuk kandang sapi juga dapat meningkatkan produksi bawang merah. Menurut Latarang *et al.* (2006) pengaplikasian pupuk kandang 25 ton  $h^{-1}$  dapat meningkatkan produksi bawang merah 6,3 ton  $h^{-1}$ , atau mengalami peningkatan 2,2 ton  $h^{-1}$  dibandingkan tanpa pupuk kandang.

Sementara biourin sapi juga mengandung sejumlah unsur yang dibutuhkan tanaman. Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2018) urin sapi mengandung air sebesar 92%, Nitrogen sebesar 1%, Phosphor sebesar 0,5%, Kalium sebesar 1,5% dan lainnya berupa materi organik, garam terlarut dan gas Amonium. Menurut penelitian Wati *et al.* (2014) pemberian dosis biourin sapi 1000 liter per ha pada bawang merah memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah serta bobot umbi kering matahari meningkat 39,16% dari hasil tanpa biourin. Hasil penelitian Romadhon (2017) kombinasi komposisi media tanam tanah+arang sekam dengan biourin 3000 L/ha memberikan hasil yang lebih tinggi pada parameter berat segar umbi panen sebesar 70,75 g/rumpun atau 62,64% dan berat kering umbi matahari panen sebesar 52,37 g/rumpun atau 64,32% dibandingkan perlakuan tanah+arang sekam tanpa biourin.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di *Green house* Kebun Percobaan FP UB di Jatimulyo, Lowokwaru, Kota Malang. Kebun percobaan dengan ketinggian antara 440 mdpl - 460 mdpl ini memiliki suhu rata-rata 25°C dan kelembaban udara rata-rata 72%. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 sampai Desember 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah varietas Super Philip, biourin sapi, pupuk kandang sapi, air dan media tanam berupa tanah dan arang sekam.

Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK F) dengan dua faktor yaitu dosis biourin sapi (B) dengan tiga taraf yaitu dosis biourin sapi 60 ml tanaman<sup>-1</sup> (B1), dosis biourin sapi 120 ml tanaman<sup>-1</sup> (B2) dan dosis biourin sapi 180 ml tanaman<sup>-1</sup> (B3) dengan tiga perlakuan dosis pupuk kandang (P) dengan tiga taraf yaitu 100 g tanaman<sup>-1</sup> (P1), 200 g tanaman<sup>-1</sup> (P2) dan 300 g tanaman<sup>-1</sup> (P3). Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali, sehingga diperoleh 27

satuan kombinasi perlakuan, masing-masing 6 polibag.

Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan pertumbuhan tanaman dan panen. Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan saat tanaman berumur 14, 28, 42, dan 56 hst yang meliputi panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah anakan (per rumpun) secara non-destruktif. Sementara pengamatan berat segar total tanaman dan berat kering total tanaman secara destruktif dilakukan pada 35 hst. Pengamatan panen meliputi jumlah umbi per rumpun, berat segar umbi per rumpun, berat kering umbi per rumpun, berat segar total umbi per rumpun dan berat kering total umbi per rumpun. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada tingkat kesalahan 5%, dan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada tingkat kesalahan 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Tanaman

Hasil analisis ragam pada variabel panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah daun, jumlah anakan, bobot segar tanaman dan bobot kering total tanaman tidak menunjukkan adanya interaksi.

Aplikasi biorin 180 ml tanaman<sup>-1</sup> meningkatkan jumlah daun (Tabel 1), jumlah anakan (Tabel 3), bobot segar tanaman (Tabel 4) dan bobot kering tanaman (Tabel 5). Aplikasi pupuk organik pada dosis 300 gram/tanaman dapat meningkatkan jumlah anakan, bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman. Penelitian yang dilakukan Baehaki *et al.* (2019) menunjukkan pemberian pupuk organik 200 gram dan 300 gram memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pemberian pupuk organik 100 gram. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Filaprasetyowati *et al.* (2015) yang menyebutkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk anorganik Urea 150 kg ha<sup>-1</sup> + Za 300 kg ha<sup>-1</sup> dengan penambahan larutan biourin sapi 150 ml tan<sup>-1</sup> bobot segar dan bobot kering total tanaman serta bobot segar konsumsi tanaman per tanaman dan

hektar yang lebih baik. Pemberian pupuk organik dengan dosis tertentu tidak memberikan pengaruh nyata pada panjang tanaman, jumlah daun, luas daun (Tabel 2), tetapi pada aplikasi 300 gram per tanaman dapat meningkatkan jumlah anakan, bobot segar tanaman dan bobot kering total tanaman. Menurut Latarang *et al.* (2006), pemberian pupuk kandang 25 ton ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan produksi bawang merah hingga 6,3 ton ha<sup>-1</sup> atau meningkat 2,2 ton ha<sup>-1</sup> dibandingkan perlakuan tanpa aplikasi pupuk kandang.

Aplikasi biourin memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel pertumbuhan seperti variabel panjang tanaman dan jumlah anakan. Hasil penelitian Rosliani *et al.* (2002) menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea hayati tanpa disertai dengan pemberian pupuk anorganik tidak meningkatkan jumlah anakan. Pemberian biorin pada dosis 180 ml tanaman<sup>-1</sup> menunjukkan peningkatan hasil terhadap variabel jumlah daun, luas daun, bobot segar tanaman dan bobot kering total tanaman. Menurut hasil penelitian Filaprasetyowati *et al.* (2015) pupuk cair urin sapi memiliki banyak kandungan nutrisi, salah satunya Nitrogen. Nitrogen yang terkandung inilah yang bermanfaat bagi pertumbuhan fase vegetatif tanaman. Kondisi pada lahan dengan kadar N yang cukup akan meningkatkan pertumbuhan tanaman termasuk ukuran luas daun. Ukuran luas daun sangat berpengaruh terhadap pembentukan jumlah stomata dan penangkapan cahaya matahari, karena semakin besar ukuran luas daun tanaman maka semakin banyak gas CO<sub>2</sub> yang dapat diserap oleh daun untuk melangsungkan fotosintesis.

Penelitian Tiya *et al.* (2019) menunjukkan biourin sapi dengan dosis 30 ml/polibag yang dikombinasikan dengan media tanam tanah + pupuk kandang sapi menghasilkan berat kering oven tanaman ekonomis 7,9 g ± 0,38, meningkat sebesar 79,20% dibanding perlakuan 0, 10, dan 30 ml biourin yang dikombinasikan dengan media tanah + bubuk gergaji.

**Tabel 1.** Rata – rata jumlah daun pada berbagai dosis biourin dan pupuk organik

| Perlakuan                                   | Jumlah Daun (helai rumpun <sup>-1</sup> ) pada Umur (HST) |          |         |         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|---------|---------|
|                                             | 14                                                        | 28       | 42      | 56      |
| Dosis biourin (ml tanaman <sup>-1</sup> )   |                                                           |          |         |         |
| 60                                          | 14,25                                                     | 32,13 a  | 51,18 a | 57,06 a |
| 120                                         | 15,58                                                     | 36,85 b  | 57,47 b | 65,23 b |
| 180                                         | 15,58                                                     | 35,34 ab | 59,56 b | 67,27 b |
| BNT (5%)                                    | tn                                                        | 3,67     | 5,26    | 7,10    |
| Dosis pupuk organik (g tan. <sup>-1</sup> ) |                                                           |          |         |         |
| 100                                         | 15,84                                                     | 36,21    | 53,98   | 59,66   |
| 200                                         | 14,32                                                     | 33,09    | 55,78   | 63,90   |
| 300                                         | 15,25                                                     | 35,03    | 58,44   | 66,00   |
| BNT (5%)                                    | tn                                                        | tn       | tn      | tn      |
| KK                                          | 16,61                                                     | 10,57    | 9,38    | 11,24   |

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam; tn = tidak nyata.

**Tabel 2.** Rata – rata luas daun pada berbagai dosis biourin dan pupuk organik

| Perlakuan                                   | Luas Daun (cm <sup>2</sup> rumpun <sup>-1</sup> ) pada Umur (HST) |         |         |          |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|
|                                             | 14                                                                | 28      | 42      | 56       |
| Dosis biourin (ml tanaman <sup>-1</sup> )   |                                                                   |         |         |          |
| 60                                          | 18,38 ab                                                          | 38,9 b  | 83,03 a | 84,11a   |
| 120                                         | 16,4 a                                                            | 35,1 a  | 93,24 b | 105,82 b |
| 180                                         | 19,54 b                                                           | 40,23 b | 96,62 b | 123,81 b |
| BNT (5%)                                    | 2,46                                                              | 3,33    | 8,53    | 19,97    |
| Dosis pupuk organik (g tan. <sup>-1</sup> ) |                                                                   |         |         |          |
| 100                                         | 18,49                                                             | 38,38   | 87,58   | 96,80    |
| 200                                         | 17,80                                                             | 38,59   | 90,49   | 103,67   |
| 300                                         | 18,03                                                             | 37,27   | 94,82   | 107,08   |
| BNT (5%)                                    | tn                                                                | tn      | tn      | tn       |
| KK                                          | 13,58                                                             | 8,75    | 9,38    | 19,97    |

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam; tn = tidak nyata.

**Tabel 3.** Rata – rata jumlah Anakan pada berbagai dosis biourin dan pupuk organik

| Perlakuan                                   | Jumlah Anakan (anakan rumpun <sup>-1</sup> ) pada umur (HST) |       |         |         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|
|                                             | 14                                                           | 28    | 42      | 56      |
| Dosis biourin (ml tanaman <sup>-1</sup> )   |                                                              |       |         |         |
| 60                                          | 3,30                                                         | 6,81  | 9,24 a  | 9,24 a  |
| 120                                         | 3,47                                                         | 7,39  | 12,02 b | 12,02 b |
| 180                                         | 3,19                                                         | 6,67  | 15,02 c | 15,02 c |
| BNT (5%)                                    | tn                                                           | tn    | 1,74    | 1,74    |
| Dosis pupuk organik (g tan. <sup>-1</sup> ) |                                                              |       |         |         |
| 100                                         | 3,54                                                         | 7,50  | 10,36 a | 10,36 a |
| 200                                         | 3,17                                                         | 6,61  | 12 a    | 12 a    |
| 300                                         | 3,26                                                         | 6,75  | 13,93 b | 13,93 b |
| BNT (5%)                                    | tn                                                           | tn    | 1,74    | 1,74    |
| KK                                          | 12,97                                                        | 18,35 | 19,88   | 19,88   |

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam; tn = tidak nyata.

**Tabel 4.** Rata – rata bobot segar total tanaman akibat interaksi biourin dan pupuk organik

| Perlakuan                                   | Rata-rata Bobot segar total tanaman (gram tanaman <sup>-1</sup> ) |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Dosis biourin (ml tanaman <sup>-1</sup> )   |                                                                   |
| 60                                          | 265,91 a                                                          |
| 120                                         | 320,93 b                                                          |
| 180                                         | 340,74 b                                                          |
| BNT (5%)                                    | 31,99                                                             |
| Dosis pupuk organik (g tan. <sup>-1</sup> ) |                                                                   |
| 100                                         | 274,67 a                                                          |
| 200                                         | 308,21 b                                                          |
| 300                                         | 344,71 c                                                          |
| BNT (5%)                                    | 31,99                                                             |
| KK                                          | 10,35                                                             |

Keterangan: Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

**Tabel 5.** Rata – rata bobot kering total tanaman akibat interaksi biourin dan pupuk organik

| Perlakuan                                   | Rata-rata Bobot kering total tanaman (gram tanaman <sup>-1</sup> ) |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Dosis biourin (ml tanaman <sup>-1</sup> )   |                                                                    |
| 60                                          | 79,12 a                                                            |
| 120                                         | 103,34 b                                                           |
| 180                                         | 108,1 b                                                            |
| BNT (5%)                                    | 10,69                                                              |
| Dosis pupuk organik (g tan. <sup>-1</sup> ) |                                                                    |
| 100                                         | 82,44 a                                                            |
| 200                                         | 97,4 a                                                             |
| 300                                         | 110,72 ab                                                          |
| BNT (5%)                                    | 10,69                                                              |
| KK                                          | 11,05                                                              |

Keterangan: Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

### Hasil Tanaman

Hasil aplikasi biorin dan pupuk kandang menunjukkan adanya interaksi terhadap bobot segar umbi (Tabel 6) dan bobot kering umbi (Tabel 7). jumlah umbi per rumpun tidak menunjukkan ada interaksi antara perlakuan biourin dan pupuk organik. Aplikasi biourin dan pupuk organik juga tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun. Pada variabel bobot umbi, bobot segar umbi tertinggi diperoleh dari hasil aplikasi biorin 180 ml tanaman<sup>-1</sup> dengan pupuk organik 300 g tanaman<sup>-1</sup> meningkatkan berat segar umbi sebesar 386 gram/rumpun dan berat umbi kering menjadi

292,92 gram/rumpun gram. Aplikasi biorin 120 ml tanaman<sup>-1</sup> dengan pupuk organik 200 gram/tanaman menunjukkan hasil yang terendah yaitu bobot segar umbi sebesar 306 gram/rumpun dan bobot kering umbi sebesar 230,17 gram/rumpun. Kandungan hara pada pupuk kandang sapi masih belum dapat memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang merah terutama unsur N, P dan K. Sehingga dengan kombinasi biorin dapat meningkatkan hasil tanaman bawang merah. Kenaikan berat segar dan berat kering tanaman pada bawang merah salah satunya disebabkan oleh hormon yang

terdapat pada biorin. Hormon auksin yang terkandung di dalam biorin dapat meningkatkan kandungan zat organik dan anorganik di dalam sel. Selanjutnya zat-zat tersebut akan diubah menjadi protein, asam nukleat, polisakarida, dan molekul kompleks lainnya. Senyawa tersebut akan membentuk jaringan dan organ, sehingga berat basah dan berat kering tanaman meningkat (Aryanti, 2012). Selain itu biourin dan pupuk organik memiliki peran penting dalam meningkatkan kandungan hara pada tanah.

Adijaya *et al.* (2020) melaporkan bahwa interaksi antara biourin dan pupuk kandang dapat meningkatkan kandungan N-total pada tanah dengan dosis masing-masing 50.000 l ha<sup>-1</sup> dan 15 t ha<sup>-1</sup> dibandingkan tanpa pemupukan biourin dan pupuk kandang. Pada penelitian yang sama biourin dan pupuk kandang juga berperan penting dalam meningkatkan C-organik dalam tanah.

#### Korelasi Antar Perlakuan

Tinggi tanaman tidak memiliki korelasi dengan variabel lainnya. Jumlah daun berkorelasi positif dengan variabel pengamatan luas daun, jumlah anakan, berat segar total tanaman, dan berat kering total tanaman. Luas daun berkorelasi positif terhadap variabel pengamatan jumlah anakan, berat segar total tanaman, dan berat kering total tanaman. Peningkatan jumlah daun dapat meningkatkan hasil bobot biji per rumpun. Ini dapat terjadi

karena semakin banyak jumlah daun terbentuk, maka semakin banyak jumlah cahaya yang dapat diserap tanaman untuk proses fotosintesis sehingga karbohidrat untuk pertumbuhan tanaman juga semakin banyak (Indriatama, 2009). Jumlah anakan berkorelasi positif terhadap variabel pengamatan berat segar total tanaman, berat kering total tanaman, dan jumlah umbi. Pertumbuhan dan hasil suatu tanaman saling berhubungan satu sama lain. Untuk menentukan suatu hubungan antara pertumbuhan dan hasil tanaman perlu suatu analisis korelasi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Novrika *et al.* (2016) yang menyatakan variabel jumlah anakan total memiliki korelasi positif. Ini berarti peningkatan jumlah anakan total dapat meningkatkan hasil bobot biji per rumpun. Semakin banyak jumlah anakan total yang terbentuk maka semakin besar hasil bobot biji per rumpun. Berat segar total tanaman berkorelasi positif dengan variabel pengamatan berat kering total tanaman dan jumlah umbi. Berat kering total tanaman tidak berkorelasi terhadap variabel pengamatan lainnya. Jumlah umbi berkorelasi positif terhadap variabel pengamatan berat segar umbi dan berat kering umbi. Menurut Kurniasih, *et al.* (2017), karakter berat kering umbi dan berat segar umbi memiliki korelasi positif dan nyata terhadap jumlah umbi. Sehingga penambahan berat segar umbi akan meningkatkan berat kering umbi.

**Tabel 6.** Rata – rata bobot segar umbi akibat interaksi biourin dan pupuk organik

| Dosis biourin (ml tanaman <sup>-1</sup> ) | Bobot segar umbi (g rumpun <sup>-1</sup> )  |                |               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|---------------|
|                                           | Dosis pupuk organik (g tan. <sup>-1</sup> ) |                |               |
|                                           | 100                                         | 200            | 300           |
| 60                                        | 358 a<br>A                                  | 343 a<br>AB    | 334,67 a<br>A |
| 120                                       | 319,33 a<br>A                               | 306 a<br>A     | 381 b<br>AB   |
| 180                                       | 325 a<br>A                                  | 363,67 ab<br>B | 386 b<br>B    |
| BNT 5%                                    |                                             | 47,94          |               |
| KK                                        |                                             | 8,00           |               |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf kecil yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, Angka yang didampingi huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

**Tabel 7.** Rata – rata bobot kering umbi akibat interaksi biourin dan pupuk organik

| Dosis biourin (ml tanaman <sup>-1</sup> ) | Bobot Kering umbi (g rumpun <sup>-1</sup> ) |                |                |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|----------------|
|                                           | Dosis pupuk organik (g tan. <sup>-1</sup> ) |                |                |
|                                           | 100                                         | 200            | 300            |
| 60                                        | 265,30 a<br>A                               | 257,28 a<br>AB | 251 b<br>A     |
| 120                                       | 247,67a<br>A                                | 230,17 a<br>A  | 285,68 b<br>AB |
| 180                                       | 244,03 b<br>A                               | 276,28 a<br>B  | 292,92 a<br>B  |
| BNT 5%                                    | 34,36                                       |                |                |
| KK                                        | 7,60                                        |                |                |

Keterangan : Angka yang didampingi huruf kecil yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%, Angka yang didampingi huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

### KESIMPULAN

Terdapat interaksi nyata antara biourin sapi dan pupuk organik pada hasil tanaman, meliputi variabel bobot segar umbi dan bobot kering umbi. Pemberian berbagai dosis biourin sapi menunjukkan hasil berbeda nyata pada variabel jumlah daun, luas daun, jumlah anakan, bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman. Sedangkan pemberian berbagai dosis pupuk organik menunjukkan hasil berbeda nyata pada variabel jumlah anakan, bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman. Aplikasi biourin sapi dengan dosis 180 ml/tanaman dan pupuk organik 300 gram/tanaman atau B3P3 adalah perlakuan terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, I.N., I.G.K.D. Arsana, N.L.G. Budiari, and M.J. Mejaya. 2020. Effects of Organic Fertilizer on Soil Characters, Maize Growth and Grain Yield. *International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences* 6(5): 27-34.
- Aryanti, W. S. 2012. Kinerja Zat Pemacu Pertumbuhan Dari Cairan Rumpun Laut Sargassum Polycistum Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Kedelai (*Glycine Max L Merrill*). *Jurnal Anatomi Fisiologi* 17(2): 41-47.
- Baehaki, A., R. Muchtar, R. Nurjasm. 2019. Respon Tanaman Bawang Merah terhadap Dosis Trichokompos. *Jurnal Ilmiah Respati* 10(1): 28-34.
- Filaprasetyowati, N. E., M. Santosa dan N. Herlina. 2015. Kajian Penggunaan Pupuk Biourin Sapi Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 3(3): 239-248.
- Indriatama, W.M. 2009. Keragaman Sifat Wijen (*Sesamum indicul* L.) Generasi M3 Hasil Iradiasi Gamma 60 Co di Lahan Pasir Pantai. Skripsi. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kementerian Pertanian. 2020. Luas Lahan Produktif di Indonesia. Online. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/2020/>. Diunduh pada tanggal 20 Juli 2021.
- Kurniasih, R., A. Wibowo dan S. N. H. Utami. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Urea terhadap Kandungan N Tanah, Serapan N dan Hasil Umbi Bawang Merah pada Tanah Steril dan Tanah Inokulasi. *Jurnal Pertanian Presisi* 1(1): 1-16.
- Latarang, B. dan A. Syakur. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah pada Berbagai Dosis Pupuk Bawang Merah. *Jurnal Hoertikultura* 12(1): 17-27.
- Novizan, 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta: Agromedia Pustaka. Hal: 23-24.
- Novrika, D. C. Herison, Fahrurrozi. 2016. Korelasi Antar Komponen Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif dengan Hasil

pada Delapan Belas Genotipe Gandum di Dataran Tinggi. *Jurnal Akta Agrosia* 19(2): 93 – 103.

**Romadhon, N. Q. dan M. Satosa. 2017.**

Pengaruh Media Tanam dan Biourin Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L. *Jurnal Produksi Tanaman* 6 (9): 2284-2292.

**Roslani, R. dan Y. Hilman. 2002.**

Pengaruh Pupuk Urea Hayati dan Pupuk Organik Penambat Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *Jurnal Hoertikultura* 12(1): 17-27.

**Tiya, A., I. N. Suaria dan P. R. Adriani. 2019.**

Pemberian Dosis Biourin Sapi dan Media Tanam pada Beberapa Variabel Pertumbuhan dan Hasil Ekonomis Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.). *e Jurnal Gema Agro* 24(1) : 12-21.

**Wati, Y. T., E. E. Nurlaelih dan M. Satosa. 2014.**

Pengaruh Aplikasi Biourin pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 2(8): 613-619.